



Informações meteorológicas de Passo Fundo, RS: dezembro de 2009

Aldemir Pasinato¹
Gilberto R. Cunha²

Introdução

As informações contidas neste Comunicado Técnico Online (Tabelas 1 e 2) descrevem as condições meteorológicas ocorridas durante o mês de dezembro de 2009, com base em observações registradas na Estação Climatológica Principal de Passo Fundo, RS (28° 15' S, 52° 24' W e 684 m), integrada à rede do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) e localizada no campo experimental da Embrapa Trigo. Têm por objetivo a divulgação de dados meteorológicos para distintos segmentos de usuários, com ênfase para aplicações em agricultura.

Destaques no período

A chuva, em dezembro de 2009, foi próxima ao padrão normal da região: choveu 142,0 mm frente ao valor normal de 161,5 mm (Tabela 1). Os eventos de chuva foram relativamente bem distribuídos nos três decêndios, com maior concentração no primeiro decêndio, quando choveu 69,5 mm, correspondendo a 43% do valor total para o mês. A maior altura de chuva em 24h foi registrada no dia 10 (34,9 mm), (Tabela 2). Neste mês também destacam-se o número elevado de dias com céu encoberto e nublado, 13 e 16 dias, respectivamente; a umidade relativa média (74,0%) e o número de horas com umidade relativa maior que 80% (369,3h)(Tabela 1).

Os indicadores térmicos, valores médios mensais, situaram-se acima dos valores normais, com desvios iguais ou superiores a 0,8 °C (Tabela 1). Os valores de temperatura média mensal (22,3 °C), temperatura média das máximas (28,6 °C) e temperatura média das mínimas do ar (17,7 °C), apresentaram desvios de 0,8 °C para a média mensal e média das máximas e de 1,2 °C para a média das mínimas, em relação aos valores normais dessas variáveis. No tocante à temperatura máxima do ar, foram registrados 10 dias com valores de temperatura do ar acima de 30,0 °C, sendo que a temperatura máxima absoluta do ar foi de 32,6 °C no dia 23 de outubro (Tabela 1).

Para a agricultura regional, as condições meteorológicas verificadas em dezembro de 2009, tanto pela disponibilidade hídrica quanto pelos indicadores térmicos, contribuíram favoravelmente para o desenvolvimento dos cultivos de verão, particularmente para a cultura de milho, que, nessa época, encontra-se em floração e em fase de enchimento de grãos, e para a cultura de soja, com a maioria das lavouras em fase de pré-floração.

¹ Analista da Embrapa Trigo, Caixa Postal 451, CEP 99001-970 Passo Fundo, RS. E-mail: aldemir@cnpt.embrapa.br.

² Pesquisador da Embrapa Trigo. E-mail: cunha@cnpt.embrapa.br.

Tabela 1. Informações meteorológicas decendiais e mensal, Passo Fundo, RS, dezembro de 2009.

Variável	Decêndio ⁽¹⁾			Mês	Normal ⁽²⁾	Desvio ⁽³⁾
Temperatura do ar (°C)	1	2	3			
Média das máximas	27,4	28,1	30,4	28,6	27,8	0,8
Média das mínimas	16,6	16,4	20,2	17,7	16,5	1,2
Máxima absoluta	29,2	32,2	32,6	32,6	37,1	-4,5
Mínima absoluta	13,1	11,4	19,5	11,4	6,5	4,9
Temperatura média	20,9	21,8	24,2	22,3	21,5	0,8
Temperatura da relva (°C)						
Média mínima relva	15,6	15	19	16,5	14,9	1,6
Mínima absoluta relva	11,6	8,2	17,6	8,2	4,5	3,7
Temperatura do solo (°C)						
Média a 5cm de profundidade	23,1	23,9	27,5	24,8	26,0	-1,2
Média a 10cm de profundidade	23,1	23,5	27,0	24,5	25,5	-1,0
Umidade relativa (%)						
Média	75,8	70,4	75,7	74,0	67,0	7,0
UR > 80% (horas)	128,0	116,8	124,5	369,3		
UR > 90% (horas)	84,0	86,5	90,8	261,3		
Pressão atmosférica (mb)						
Média	934,8	935,8	933,6	934,7	934,4	0,3
Pluviometria (mm)						
Precipitação pluvial	69,5	34,8	37,7	142,0	161,5	-19,5
Maior chuva 24h	34,9	19,8	23,4	34,9	111,3	-76,4
Nº de dias com chuva	4	3	6	13	10	3
Nebulosidade (decimal)						
Média (0-10)	6,1	5,6	8,1	6,6	5,0	1,6
Céu limpo (dias)	1	1		2		
Céu nublado (dias)	6	6	4	16		
Céu encoberto (dias)	3	3	7	13		
Insolação						
Total (horas)	72,2	87,3	78,7	238,2	254,2	-16,0
Insolação relativa (%) ⁽⁴⁾	53	63	52	56	60	-4
Radiação solar						
Média (MJ/m²/dia)	20,99	23,14	20,80	21,64	22,35	-0,71
Total (MJ/m²)	209,90	231,37	228,85	670,12	692,85	-22,73
Evapotranspiração/Evaporação (mm)						
ETP ⁽⁵⁾ Thornthwaite	33,4	36,3	48,3	118,0	111,6	6,4
Classe A ⁽⁶⁾	69,2	64,4	54,0	187,6		
Vento a 10 m de altura						
Velocidade média (m/s)	3,9	3,8	3,4	3,7	4,2	-0,5
Direção predominante	SE	NE	SE	SE	NE	
Velocidade máxima (m/s)	23,2	19,6	17,3	23,2	27,2	
Direção da velocidade máxima	W	N	NE	NE	W	

⁽¹⁾ Decêndio (1=1°-10; 2=11-20;3=21-28);⁽²⁾ Normal climatológica 1961-1990;⁽³⁾ Desvio = (ocorrido no mês – normal);⁽⁴⁾ Quociente entre a insolação e a duração teórica do período diurno;⁽⁵⁾ Evapotranspiração potencial;⁽⁶⁾ Evapotranspiração - método do tanque classe A.

Tabela 2. Informações meteorológicas diárias, Passo Fundo, RS, dezembro de 2009.

Variável ⁽¹⁾	Dia														
	1º	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Temperatura máxima do ar (°C)	29,2	27,0	29,0	24,2	28,4	26,4	25,2	28,3	28,0	28,4	28,0	20,4	23,0	28,0	30,5
Temperatura mínima do ar (°C)	17,2	18,3	17,0	14,7	13,1	16,4	17,4	16,3	17,5	17,8	19,8	14,6	11,4	12,1	16,5
Temperatura média do ar (°C)	22,0	21,7	20,8	17,8	21,1	20,7	20,0	20,9	21,5	23,0	22,2	16,8	16,9	20,7	23,3
Temperatura mínima da relva (°C)	16,0	18,5	15,8	13,8	11,6	14,8	17,4	15,5	16,1	16,0	18,0	18,7	8,2	9,9	12,5
Temperatura média do solo a 5 cm (°C)	24,2	22,5	22,7	21,9	24,3	24,0	23,6	22,7	21,5	24,1	23,1	20,6	20,5	21,2	25,1
Temperatura média do solo a 10 cm (°C)	24,0	22,5	22,8	22,5	23,7	23,8	23,2	22,7	22,0	23,5	22,9	21,4	20,5	20,7	24,5
Umidade relativa do ar (%)	77,5	88,0	68,5	65,0	62,3	74,3	82,0	77,3	84,5	78,8	81,5	90,3	65,0	60,3	64,8
Precipitação pluvial (mm)	4,2	0,0	23,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,2	0,2	34,9	0,0	19,8	2,2	0,0	0,0
Pressão atmosférica (mb)	933,1	931,2	934,6	936,3	934,5	934,9	934,5	935,9	936,6	937,0	932,2	930,9	935,3	936,2	936,5
Nebulosidade (0-10) (decimal)	4,7	8,3	4,7	1,7	3,3	7,7	8,7	5,7	7,3	8,7	10,0	10,0	3,3	3,0	4,0
Insolação (horas)	9,5	3,3	9,3	11,7	12,3	3,3	3,7	7,3	5,6	6,2	3,4	0,6	10,8	12,9	12,4
Radiação solar global (MJ/m²/dia)	24,48	15,13	24,08	27,66	28,55	15,13	15,73	21,10	18,56	19,46	15,25	11,10	26,20	29,31	28,57
Vento a 10 m ⁽²⁾ : velocidade média (m/s)	1,7	4,7	2,9	5,4	4,6	2,8	5,5	5,0	3,7	2,2	4,3	5,0	3,2	3,2	3,0
Vento a 10 m ⁽²⁾ : direção predominante	C	VAR	SW	SE	NE	VAR	SE	SE	NE	N	N	SW	S	VAR	VAR
Vento a 10 m ⁽²⁾ : velocidade máxima (m/s)	8,0	23,2	8,8	13,2	14,6	10,2	13,6	14,0	15,0	9,0	19,6	12,6	8,0	9,1	9,4

Variável ⁽¹⁾	Dia														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Temperatura máxima do ar (°C)	32,2	25,4	30,4	31,9	31	29,5	31,6	32,6	29,6	29,6	32,6	29,4	32	32	27,2
Temperatura mínima do ar (°C)	17,5	18,4	17,1	17,5	19,1	21	20,2	20	19,5	19,8	20,6	20	19,7	20,3	22
Temperatura média do ar (°C)	23,6	21,2	23,7	24,3	24,8	23,6	25,1	23,6	23,1	23,8	24	24,6	26,1	26,6	23,4
Temperatura mínima da relva (°C)	16,1	17,6	16,3	16,1	17,0	19,5	18,2	19,2	18,8	19,2	19,4	19,0	17,6	18,4	20,4
Temperatura média do solo a 5 cm (°C)	26,6	23,2	24,6	27,2	27,1	26,3	27,3	28,6	26,1	26,6	27,2	27	30	30,9	25,7
Temperatura média do solo a 10 cm (°C)	25,7	22,9	23,8	25,9	26,6	26	26,6	27,7	25,7	26,1	26,8	26,6	28,7	29,8	26,3
Umidade relativa do ar (%)	69,8	81,5	65,0	58,5	67,8	85,0	78,3	75,3	83,0	83,3	76,5	76,0	62,3	63,8	84,8
Precipitação pluvial (mm)	0	12,8	0	0	0	0	4,3	0	23,4	2,6	1,4	0,6	0	0	5,4
Pressão atmosférica (mb)	935,8	936,2	938,4	938,5	937,6	937,0	937,8	937,3	934,9	933,6	931,0	929,8	928,9	930,0	933,0
Nebulosidade (0-10) (decimal)	5,7	3,0	6,0	2,0	9,0	10,0	7,3	9,0	9,0	7,7	8,0	9,0	4,3	8,3	9,7
Insolação (horas)	10,3	6,6	11,7	12,3	6,3	2,2	7,3	6,4	8,3	6,7	9	4,6	12,6	12,1	0,3
Radiação solar global (MJ/m²/dia)	25,46	19,98	27,53	28,42	19,54	13,47	21,02	19,69	22,50	20,13	23,54	17,02	28,87	28,13	10,66
Vento a 10 m ⁽²⁾ : velocidade média (m/s)	4	3,8	4,5	3,7	3,3	5,1	2,7	4	3,3	1	4,2	3,3	2,3	2	3,2
Vento a 10 m ⁽²⁾ : direção predominante	VAR	SE	NE	NE	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	C	VAR	VAR	VAR	VAR	SE
Vento a 10 m ⁽²⁾ : velocidade máxima (m/s)	12	9,6	13	10,6	11,2	17	9,2	17,3	10,7	9,2	11,4	9	9,5	6	12,2

⁽¹⁾Instrumental e critérios de observação conforme normas do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

⁽²⁾ velocidade do vento a 10 m de altura.

**Comunicado
Técnico Online, 269**

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Embrapa Trigo
Caixa Postal, 451, CEP 99001-970
Passo Fundo, RS
Fone: (54) 3316 5800
Fax: (54) 3316 5802
E-mail: sac@cnpt.embrapa.br

**Comitê de
Publicações**

Comitê de Publicações

Presidente: **Leandro Vargas**

Anderson Santi, Antônio Faganello, Casiane Salete Tibola, Leila
Maria Costamilan, Lisandra Lunardi, Maria Regina Cunha
Martins, Sandra Maria Mansur Scagliusi, Sandro Bonow

Expediente

Referências bibliográficas: Maria Regina Martins
Editoração eletrônica: Márcia Barrocas Moreira Pimentel

PASINATO, A.; CUNHA, G. R. da. **Informações meteorológicas de Passo Fundo, RS: dezembro de 2009**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2009. 5 p. html. (Embrapa Trigo. Comunicado Técnico online, 269). Disponível em:
<http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/co/p_co269.htm>.